

Foto: Patrícia Ritschel e Luciana Prado.



BRS Núbia Nova Cultivar de Uva de Mesa com Sementes e Coloração Preta Uniforme¹

João Dimas Garcia Maia²
Patrícia Ritschel³
Umberto Almeida Camargo⁴
Reginaldo Teodoro de Souza²
Thor Vinícius Martins Fajardo³
César Luís Girardi³

Introdução

No Brasil, foram produzidas em 2011 cerca de 1.500.000 t de uvas e aproximadamente 600.000 t foram destinadas ao consumo in natura, cuja produção está distribuída nos estados do Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Bahia e Pernambuco (BELING, 2013; MELLO, 2012).

A produção brasileira de uvas de mesa é diversificada, e inclui uvas finas com e sem sementes, predominando as uvas finas do grupo Itália, e também uvas americanas (PROTAS; CAMARGO, 2011). O cultivo de uvas apirênicas, especialmente das cultivares 'Sugraone' ('Festival'), 'Thompson Seedless' e 'Crimson Seedless', está concentrada no polo exportador Petrolina-Juazeiro,

embora grande parte da área naquela região ainda seja ocupada com a cultivar 'Itália melhorada'. A produção gaúcha caracteriza-se pelo cultivo de uvas de mesa do tipo americanas como 'Isabel' e 'Niágara Rosada'. No estado de São Paulo, tradicionalmente se produz 'Niágara Rosada' no sudeste, na região de abrangência do Escritório de Desenvolvimento Regional de Campinas (EDR - Campinas). Nas últimas décadas, na região de Itapetininga, tradicional na produção de uvas finas de mesa com sementes, houve grande expansão do cultivo da Niágara Rosada, principalmente no município de São Miguel Arcanjo, onde se pratica o mesmo sistema de produção da região de Campinas. O interesse crescente pelo cultivo de 'Niágara

¹ Pesquisa realizada com o apoio da Embrapa/SEG/Macroprograma 2 (02.08.07.004) e CNPq (402087/2008-9).

² Eng. Agrôn., Dr., Pesquisador Embrapa Uva e Vinho/Estação Experimental de Viticultura Tropical, Jales, SP, Brasil.
E-mails: joao.maia@embrapa.br; reginaldo.souza@embrapa.br.

³ Eng. Agrôn., Dr., Pesquisador, Embrapa Uva e Vinho, Bento Gonçalves, RS, Brasil.

E-mails: patricia.ritschel@embrapa.br; thor.fajardo@embrapa.br; cesar.girardi@embrapa.br

⁴ Eng. Agrôn., M.Sc., Pesquisador aposentado da Embrapa Uva e Vinho, Vitis Consultoria Ltda., Bento Gonçalves, RS, Brasil.

Rosada' também tem sido observado na região noroeste de São Paulo e em Minas Gerais (DELEO et al., 2012; PROTAS; CAMARGO, 2011; SATO et al., 2013).

O incremento do consumo de uvas de mesa no mercado interno, impulsionado pela melhoria da renda do brasileiro, estabeleceu oportunidades para os três segmentos (DELEO, 2012; SATO, 2004). No caso das uvas finas com semente, o conjunto disponível de cultivares é limitado, o que é agravado pela relação clonal entre as variedades do grupo Itália. Esse grupo de cultivares demanda mão-de-obra intensiva para realização das atividades de manejo de cachos e também o uso frequente de fungicidas para o controle de doenças. Atualmente, a 'Itália Brasil', mutação somática da 'Itália Benitaka', é a única variedade de uvas pretas cultivada em maior escala no Brasil. Essa cultivar não apresenta coloração uniforme quando a maturação coincide com épocas com altas temperaturas e em produtividades elevadas.

As demandas do segmento brasileiro de produção de uvas finas com sementes incluem a necessidade de cultivares mais rústicas, menos suscetíveis às principais doenças fúngicas da videira e menos exigentes em mão-de-obra, que apresentem textura firme e que desenvolvam coloração uniforme, aparência do cacho e tamanho de baga adequados, sem o uso de manejo específico.

'BRS Núbia' é uma nova cultivar de uva de mesa preta com sementes, que se adapta bem às condições de clima subtropical e tropical do Brasil. Destaca-se pelos cachos grandes, cônicos e levemente compactos, além do grande tamanho de bagas, em média de 23 a 24 mm de diâmetro por 32 a 34 mm de comprimento, com textura firme e sabor neutro.

Origem

'BRS Núbia' é resultante do cruzamento entre 'Michele Palieri' x 'Arkansas 2095', realizado no ano 2000, em Bento Gonçalves, RS. Foram obtidas 115 plantas, 89 delas enxertadas na Embrapa Uva e Vinho, Estação Experimental de Viticultura Tropical (EVT), em Jales, SP, em 2002. A planta original, denominada de CNPUV 912-68, foi selecionada no segundo ciclo de produção, em

2004, pela aparência de cacho, pelo tamanho das bagas, em média 24 mm de diâmetro e 34 mm de comprimento, e pela uniformidade de cor preta. Nos anos subsequentes, 2006-2012, a fertilidade média foi de 1,0-1,5 cachos por broto, com média compacidade e bagas grandes, mantendo-se as características observadas inicialmente. Em 2011, a 'BRS Núbia', denominada de Seleção 32, foi propagada para testes em áreas de validação em Jales, SP (noroeste paulista), em Petrolina, PE (Vale do Submédio do São Francisco), em Marialva, PR (norte do Paraná) e em Jaíba, MG (norte de Minas Gerais). Nos ciclos de produção obtidos nos anos de 2012 e 2013, o potencial da uva foi confirmado em todas estas regiões.

Características ampelográficas

Broto: extremidade dos ramos jovens totalmente aberta, sem pelos eretos ou prostrados e com pigmentação antociânica fraca; ramo jovem com nós e entrenós de cor verde com estrias vermelhas na face dorsal e verde na face ventral, glabro; folha jovem, com face superior do limbo de cor vermelha acobreada escura (Figura 1).

Flor: perfeita, com estames e pistilo totalmente desenvolvidos.

Folha adulta: limbo de tamanho médio, formato pentagonal, com perfil em secção transversal em forma de "V", com cinco lóbulos, gofradura presente em baixa intensidade, bolhosidade da face superior de intensidade fraca, grande profundidade dos seios laterais superiores, com lóbulos fechados, base do seio peciolar de forma convexa, disposição meio aberta dos lóbulos do seio peciolar, comprimento médio dos dentes, razão pequena entre o comprimento e a largura dos dentes, dentes com ambos os lados de formato convexo, pigmentação antociânica das nervuras principais na face superior do limbo de intensidade muito fraca, glabra na face inferior do limbo, alta densidade de pelos eretos e ausência de pelos prostrados sobre as nervuras principais na face inferior do limbo, comprimento do pecíolo mais curto em relação à nervura central, ausência de pelos eretos sobre o pecíolo (Figura 2).

Cacho: tamanho grande, formato cônico, compacto, pedúnculo longo (Figura 3).



Fig. 1. Broto da cultivar de uva 'BRS Núbia'.



Fig. 2. Folha da cultivar 'BRS Núbia'.



Fig. 3. Cacho natural da cultivar 'BRS Núbia', sem qualquer manejo, como desbaste de bagas, desponte ou uso de reguladores de crescimento.

Baga: tamanho muito grande (em média, 24 mm de largura e 34 mm de comprimento), preta-azulada, formato troncovóide, com película média, polpa

incolor, firme, de sabor neutro, sementes normais com 4,87 g/100 sementes (Figura 4).

Sarmento: marrom-avermelhado.



Fig. 4. Detalhe do tamanho natural da baga de 'BRS Núbia', sem aplicação de reguladores de crescimento.



Fig. 5. 'BRS Núbia', em produção em Jales, noroeste de São Paulo.

Características agronômicas

‘BRS Núbia’ é uma cultivar de ciclo de produção médio (da brotação ao final da maturação), cuja duração pode variar de 115 dias, em regiões de clima tropical semiárido (Vale do Submédio São Francisco), até 135 dias, em regiões de clima subtropical, norte do Paraná (Tabela 1). A duração do ciclo varia de acordo com a soma térmica do ciclo de produção em cada região. A necessidade térmica estimada para ‘BRS Núbia’ é de 1.500 graus-dia.

É uma cultivar vigorosa, com exuberante desenvolvimento vegetativo nas regiões em que foi testada, o que facilita a formação das plantas, no mesmo ano da enxertia. As plantas apresentam brotos secundários vigorosos, havendo a necessidade da prática de poda verde.

A fertilidade de gemas é média, apresentando de 1,0 a 1,5 cacho por ramo, em poda longa. O peso médio de cachos é de 450 g, o que possibilita produtividades em torno de 30 t/ha (Figura 5).

Em relação às doenças fúngicas, ‘BRS Núbia’ apresenta comportamento similar às cultivares do grupo Itália (‘Itália’, ‘Rubi’, ‘Benitaka’, ‘Brasil’ e ‘Redmeire’), sendo recomendada atenção especial à proteção, especialmente com relação ao oídio [*Uncinula necator* (Schw.) Burr.]. Ataque moderado de míldio [*Plasmopara viticola* (Berk e Curt) Berl] foi observado apenas no norte do Paraná, porém em intensidade bem inferior a que se observa na cultivar ‘Niágara Rosada’. Apresenta tolerância média à ferrugem (*Phakopsora euvis* Ono) e à requeima das folhas, cujo agente causal ainda não foi determinado. Observou-se a incidência de podridão ácida em cachos com bagas danificadas por ataque de insetos, oídio ou outros agentes. Não foram observados sintomas de antracnose [*Elsinoe ampelina* (De Bary) Shear] e de podridão da uva madura [*Glomerella cingulata* (Ston.) Sapulda e Schrenk] durante o período de validação.

Quanto à sensibilidade ao rachamento de bagas, provocado pelo excesso de chuvas durante o período de maturação, a ‘BRS Núbia’ apresentou comportamento similar às cultivares do grupo ‘Itália’, demonstrando suscetibilidade intermediária.

A uva em plena maturação apresenta sabor neutro. O teor de açúcares (sólidos solúveis) da uva madura pode alcançar 16°Brix a 20°Brix e variar conforme a condição climática (Tabela 2). Os maiores valores de açúcar (SS) foram observados no Vale do Submédio São Francisco, onde as temperaturas médias durante o ciclo produtivo são maiores. Por outro lado, foi observada uma maior acidez total (AT) na região mais fria (Marialva-PR), alcançando valores médios na ordem de 0,80 g de ácido tartárico por 100 mL. Em todas as regiões onde a uva foi testada, a razão SS/AT, que é usada como índice de maturidade, foi maior que 20, valor mínimo aceitável para comercialização da uva no mercado internacional (BLEINROTH, 1993). Para isso, recomenda-se, nas diferentes regiões de produção, iniciar a colheita quando os frutos apresentarem um teor mínimo de sólidos solúveis de 16°Brix, estabelecendo assim uma qualidade organoléptica desejável para o consumo.

Trabalhos preliminares de avaliação qualidade pós-colheita armazenadas em câmaras frias ($\pm 0^{\circ}\text{C}$), realizados na empresa Queiroz Galvão Alimentos S/A (Petrobrina-PE), mostraram bom estado de conservação das uvas após 45 dias de armazenamento. Nessas avaliações, as uvas apresentaram pouca alteração na cor do ráquis (desidratação), baixa degradação natural e presença de poucos sinais de podridões. Resultados semelhantes foram observados nos testes experimentais realizados na Embrapa Uva e Vinho, com uvas colhidas em Marialva-PR e Jales-SP, as quais foram avaliadas após quatro dias de manutenção a temperatura ambiente ($\pm 20^{\circ}\text{C}$).

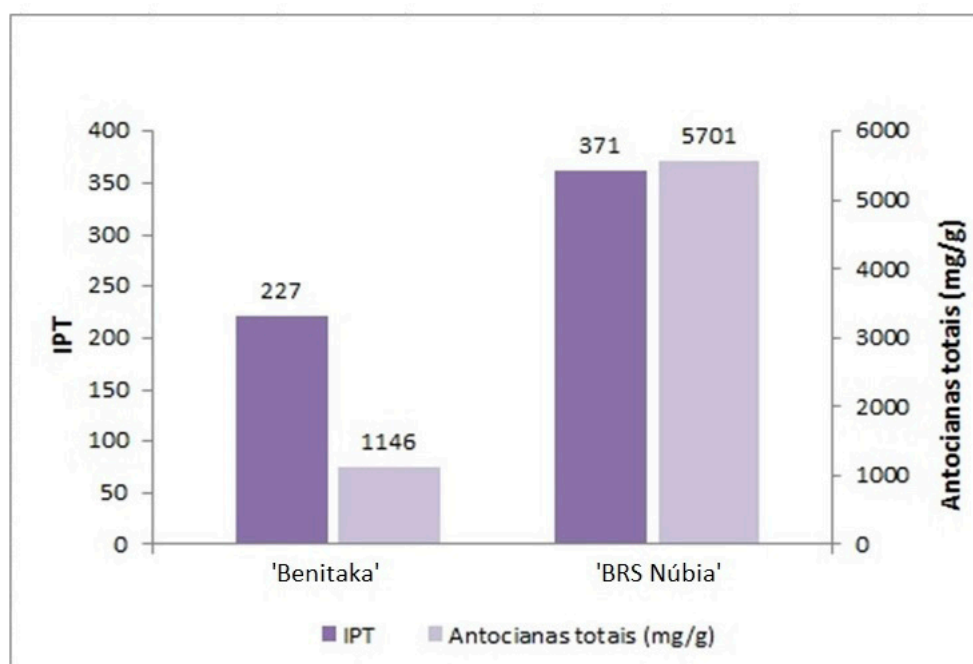
As uvas constituem fontes naturais e importantes de compostos fenólicos, que têm sido destacados na literatura especializada por contribuir na prevenção de doenças cardiovasculares (MANACH et al., 2004; DOHADWALA; VITA, 2009). O índice de polifenóis totais (IPT) e o conteúdo de antocianinas totais foram determinados na película das uvas das cultivares ‘BRS Núbia’ e ‘Benitaka’, (grupo Itália), ambas produzidas no norte do Paraná. A nova cultivar apresentou cerca de cinco vezes mais antocianinas totais, certamente devido a sua cor mais escura e uniforme, enquanto o IPT foi cerca de 60% maior em comparação com ‘Benitaka’ (Figura 6).

Tabela 1. Ciclo de produção da cultivar BRS Núbia nas diversas regiões onde foi testada.

| Regiões | Épocas de condução | Ciclo de produção (dias) |
|---------------------------------|--------------------|--------------------------|
| Norte do Estado do Paraná | 1º e 2º semestres | 130-135 |
| Noroeste do Estado de São Paulo | 1º semestre | 125-130 |
| Vale do Submédio São Francisco | 2º semestre | 115-120 |

Tabela 2. Análise físico-química da cultivar BRS Núbia colhida em diferentes regiões de produção.

| Local de produção | pH | SS (°Brix) | AT (g de ácido tartárico/100 mL) | Razão SS/AT |
|-------------------|-----|------------|----------------------------------|-------------|
| Marialva, PR | 3,1 | 17,5 | 0,80 | 22 |
| Jales, SP | 3,7 | 17,0 | 0,69 | 25 |
| Petrolina, PE | - | 19,0 | 0,55 | 34 |

**Fig. 6.** Conteúdo de compostos relacionados à saúde (IPT e antocianinas totais) de 'Benitaka' e da 'BRS Núbia', produzidas em Marialva, no norte do Paraná.

Particularidades de manejo

Sistemas de condução, espaçamento e formação das plantas

A cv. BRS Núbia é uma cultivar vigorosa, o que facilita a formação da estrutura das plantas já no primeiro ano após a enxertia, e adapta-se aos sistemas de condução latada 'pérgola' e em Y. Para o sistema latada, em regiões de solos férteis, como a região norte do Paraná, os espaçamentos podem ser amplos: 2,00 m a 2,50 m entre plantas por 4,00 m a 6,00 m entre ruas. Nesses casos, as

plantas devem ser formadas com dois braços orientados perpendicularmente ao alinhamento das ruas. Em regiões de solos menos férteis, e principalmente em solos arenosos, usar espaçamentos de 3,00 m x 3,00 m (braços orientados no sentido das ruas) ou 2,00 m x 5,00 m (braços orientados perpendicularmente ao alinhamento das ruas). Para o sistema de condução Y, o espaçamento deve ter 3,00 m a 3,33 m entre ruas por 3,00 m entre plantas. Nesse sistema as

plantas devem ser formadas com dois braços em sentidos opostos seguindo o alinhamento das ruas, deixando-se formar uma vara em cada nó do cordão ou braço. O sistema de condução em Y pode ser recomendado para esta nova cultivar em regiões onde são praticados dois ciclos anuais, com apenas uma colheita, devido à baixa fertilidade de gemas basais.

Cultivares de porta-enxertos

A BRS Núbia apresentou bom desempenho produtivo sobre o porta-enxerto IAC 766 'Campinas', na região norte do Paraná; IAC 572 'Jales', no noroeste de São Paulo e no norte de Minas Gerais; nos porta-enxertos IAC 572 'Jales' e IAC 313 'Tropical', na região do Vale do Submédio do Rio São Francisco.

Poda e quebra de dormência

Nas regiões tropicais onde foi testada, a 'BRS Núbia' sempre apresentou fertilidade de gemas maior que um, em poda longa, a partir da oitava gema. A fertilidade basal, por outro lado, foi baixa. Nessas regiões, recomenda-se a realização de dois ciclos anuais, um de formação e outro de produção. Aplicar 2,94% de cianamida hidrogenada nas duas gemas, na poda curta, e nas últimas cinco gemas, na poda longa. No ciclo de produção deixar cinco varas por m² e no ciclo de formação deixar cinco esporões por m² (poda com duas gemas).

No norte do Paraná, onde são obtidos dois ciclos de produção anuais, as podas de produção do segundo semestre deverão ser feitas em varas com 5 a 6 gemas, com aplicação de cianamida hidrogenada (2,94%) nas duas últimas gemas. No primeiro semestre, é feita a poda longa, no mesmo ramo que produziu no ciclo anterior. São deixadas cerca de 8 a 10 gemas, com aplicação de cianamida hidrogenada (2,45%) nas últimas cinco gemas. Nos anos seguintes, repete-se o mesmo esquema de poda, sempre alternando a poda média, de volta, com a poda longa, para a frente.

Poda verde

A poda verde consiste na retirada de partes verdes da planta durante as fases vegetativa e produtiva. As principais práticas são: desbrota; desponta de ramos; desfolha basal, em brotos com cachos; retirada de gavinhas; e desbastes de cachos, quando em excesso.

Para a 'BRS Núbia', após as brotações, nos ciclos de formação e de produção, deixa-se um broto por

esporão e um a dois brotos por vara. Durante a formação de varas, tanto no período de formação das plantas, quanto de ramos, nos ciclos de formação e de produção, há necessidade da eliminação de brotos laterais secundários novos (netos ou feminelas), quando estão com 15 cm a 20 cm de comprimento. A prática do desnetamento tem por objetivo melhorar a aeração na vegetação, resultando em efeitos positivos sobre o controle das doenças fúngicas e sobre a fertilidade de gemas.

Na formação de varas para a poda de produção do ciclo seguinte, os ramos devem ter suas extremidades abaixadas quando atingirem 1,40 m de comprimento ou despontados quando atingirem 1,50 m. Essas práticas têm por objetivo a contenção do crescimento. Quando se faz a desponta dos ramos com 1,50 m, pode ser necessário realizar uma segunda desponta em novos brotos que surgem nas extremidades. Em brotos com cachos, no ciclo de produção, deve se fazer uma desponta após o florescimento deixando-se 13 a 15 folhas. A desfolha basal é realizada somente em brotos com cachos no ciclo de produção.

Melhoria da qualidade das uvas

A cultivar 'BRS Núbia' apresenta cachos medianamente compactos a compactos, sendo necessária a realização do raleio de bagas, deixando-se no final cerca de 60 a 70 bagas por cacho grande (Figura 7). Se o nível de pegamento de frutos na fase de chumbinho (bagas com 5 mm a 6 mm de diâmetro) estiver em excesso, a prática "pinicado" deve ser realizada. O "pinicado" consiste na retirada do excesso de bagas com os dedos. Essa prática tem o objetivo de minimizar o gasto de mão-de-obra para o desbaste com a tesoura, que será usada apenas para complementar a descompactação do cacho. Em situações em que o nível de fixação dos frutos for satisfatório ou estiver apenas um pouco acima do desejado, emprega-se somente a tesoura, quando as bagas estiverem com 14 mm a 16 mm. Para o emprego da tesoura, com pontas arredondadas, os cachos devem estar soltos para evitar ferimentos nas bagas a serem deixadas. O melhor resultado para a descompactação de cachos foi alcançado realizando-se a prática do "pinicado", seguido, posteriormente, do repasse com tesoura, em comparação com o uso somente da tesoura.

A prática de desponte apical de ramos da 'BRS Núbia', antes ou durante o florescimento, deve

ser evitada, pois aumenta a fixação de frutos e, consequentemente, o tempo necessário para o raleio. O desponte de ramos da nova cultivar deve ser realizado somente após a fixação dos frutos. A uniformização da maturação em cachos muito grandes pode ser alcançada realizando-se a desponta em cerca de 2/5 do comprimento logo após a fixação dos frutos. Na área de validação, em Jales, foram observadas diferenças de até 3°Brix entre as bagas do ápice e as da base do cacho, no primeiro ciclo de produção.

Como a 'BRS Núbia' produz cachos com bagas muito grandes, é dispensável o uso de reguladores de crescimento, como as giberelinas, para o aumento de bagas. Quando a fecundação é adequada, as bagas podem alcançar o peso de 13 g e diâmetro acima de 24 mm.

Nas regiões onde ocorre grande volume de precipitações durante o período de maturação, é necessário fazer a cobertura dos cachos com "chapéu chinês", conforme mostrado na Figura 8. Nessas condições, certamente o cultivo protegido com plástico permitirá a colheita de uvas com melhor qualidade.

O controle da carga constitui-se também em importante prática para a melhoria da qualidade das uvas de mesa. Para obtenção de produtividades em torno de 30 a 40 t/ha/ano, devem-se deixar quatro a cinco cachos por m², nas regiões onde se pratica duas safras anuais, e seis a sete cachos por m² em regiões onde se pratica dois ciclos anuais, com apenas uma colheita.

Embalagens para comercialização

Para a 'BRS Núbia', após a "toalete" ou pré-limpeza dos cachos no campo, poderão ser usadas embalagens do mesmo tipo usadas para as cultivares do grupo 'Itália', ou seja: caixas de papelão fechadas, com cachos a granel; caixa de papelão aberta, com cumbucas plásticas (Figura 9), com sacolas plásticas, ou de papel; e caixas plásticas abertas com cumbucas plásticas. Cachos de menor tamanho são adequados para embalagem em cumbuca, entretanto, cachos grandes, quando repicados, também podem ser ajustados a essa embalagem. Os cachos maiores podem ser embalados a granel, em sacolas plásticas ou de papel; entretanto, a embalagem a granel deve ser evitada quando as uvas forem destinadas a distantes centros de consumo.

**A****B**

Fig. 7. Manejo do cacho da 'BRS Núbia' com a tesoura; (B) Detalhe do cacho após o desbaste, com 60-70 bagas.



Fig. 8. Proteção dos cachos de 'BRS Núbia' com chapéu chinês, em Marialva, norte do Paraná.

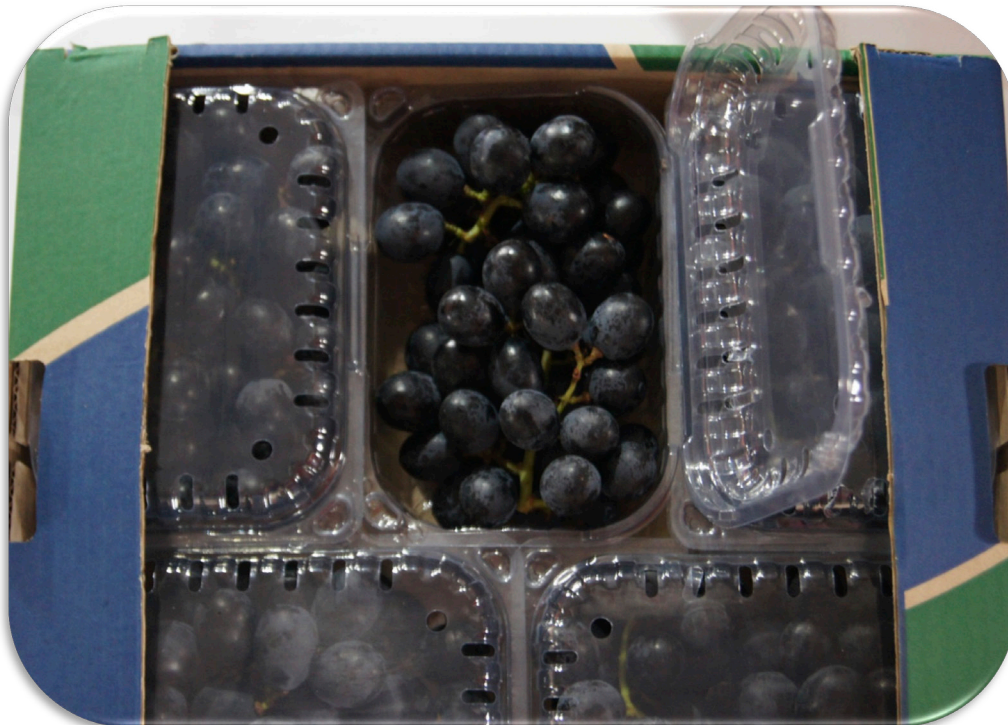


Fig. 9. Uvas da 'BRS Núbia', embaladas em cumbucas plásticas acondicionadas em caixas de papelão abertas.

Recomendações de uso

A BRS Núbia é uma cultivar de uvas com sementes, para consumo in natura, recomendada para o cultivo na região norte do Paraná, noroeste do estado de São Paulo, norte de Minas Gerais e Vale do Submédio São Francisco. Esta cultivar, por suas bagas grandes e coloração bem definida, representa uma alternativa de uvas pretas com sementes para cultivo nas regiões onde foi testada.

Sanidade e disponibilidade de material propagativo

A cultivar BRS Núbia foi testada para a presença de infecções virais. Nesse processo de indexação foram considerados alguns dos principais vírus que compõem as doenças do “Enrolamento da folha” e do “Complexo rugoso” da videira. Os testes diagnósticos foram baseados na técnica de hibridização molecular. Essa metodologia é muito sensível e permite detectar o ácido nucléico viral em plantas infectadas, que são descartadas do processo de formação de material propagativo de sanidade superior. Assim, somente as plantas identificadas como sadias foram usadas como plantas matrizes para obtenção do material propagativo da ‘BRS Núbia’.

A recomendação para utilização de material propagativo (estaca, gema, muda) de sanidade superior é válida tanto para cultivares de porta-enxertos quanto para as cultivares produtoras (copa). Os vírus são patógenos sistêmicos, ou seja, possuem a capacidade de se movimentarem do porta-enxerto para a copa e vice-versa, na mesma planta; conseqüentemente, a parte sadia da muda seria infectada a partir daquela doente. Os porta-enxertos, mesmo afetados por viroses, dificilmente mostram sintomas da doença, ou seja, apresentam desenvolvimento quase normal, tornando impossível a identificação visual das plantas infectadas. Os danos sobre a muda, ao se utilizar o porta-enxerto infectado, somente serão observados, no vinhedo, algum tempo após o plantio, quando a vegetação da copa, que normalmente é sensível à infecção viral, mostrará sintomas da doença. Após essa constatação não haverá mais possibilidade de controle a não ser a reposição da planta.

Material propagativo da nova cultivar de uva BRS Núbia pode ser obtido, sob encomenda, junto à Embrapa Produtos e Mercado, no seguinte endereço:

Embrapa Produtos e Mercado
Escritório de Negócios de Campinas
 Av. Dr. André Tosello, 209,
 Cidade Universitária, Caixa Postal 6062,
 CEP 13083-970, Campinas, SP, Brasil
 Tel.: (19) 3749-8888, Fax: (19) 3749-8890
<http://www.campinas.spm.embrapa.br>
 E-mail: spm.sac@embrapa.br

Referências

- BELING, R. R. (Ed.). **Anuário Brasileiro da Fruticultura 2013**. Santa Cruz do Sul: Gazeta, 2013. 136 p. Disponível em: <<http://www.gaz.com.br/editora/anuarios/show/3853.html>>. Acesso em: 18 jun. 2013.
- BLEINROTH, E. W. Determinação do ponto de colheita. In: GORGATTI NETO, A.; GAYET, J. P.; BLEINROTH, E. W.; MATTALO, M.; GARCIA, E.; GARCIA, A. E.; ARDITO, E. F. G.; BORDIN, M. **Uva para exportação: procedimentos de colheita e pós-colheita**. Brasília, DF: EMBRAPA SPI: FRUPEX, 1993. p. 20-21. (Publicações Técnicas FRUPEX, 2).
- DELEO, J. P. B.; BOTEON, M.; SILVA, A. F.; BARROS, G. S. DE C.; RIBEIRO, R. G.; CAPELLO, F. P.; VIANA, M.; LOURENCINI, I.; SOARES, A. Gestão sustentável: uva: Vale do São Francisco de olho no consumidor brasileiro. **Hortifruti Brasil**, Piracicaba, n. 118, p. 8-25, 2012. Disponível em: <<http://www.cepea.esalq.usp.br/hfbrasil/edicoes/118/full.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2013.
- DOHADWALA, M. M.; VITA, J. A. Grapes and cardiovascular disease. **The Journal of Nutrition**, Bethesda, v. 139, p. 1788S–1793S, 2009. Supplement: Grapes and Health.
- MANACH, C.; SCALBERT, A.; MORAND, C.; RÉMÉSY, C.; JIMÉNEZ, L. Polyphenols: food sources and bioavailability. **American Journal of Clinical Nutrition**, New York, v. 79, p. 727–747, 2004.

MELLO, L. M. R. **Vitivinicultura brasileira**: panorama 2011. Bento Gonçalves: Embrapa Uva e Vinho, 2012. 4 p. (Embrapa Uva e Vinho. Comunicado Técnico, 115). Disponível em: <<http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/>>. Acesso em: 18 jun. 2013.

PROTAS, J. F. da S.; CAMARGO, U. A. **Vitivinicultura brasileira**: panorama setorial em 2010. Brasília, DF: SEBRAE; Bento Gonçalves: IBRAVIN: Embrapa Uva e Vinho, 2011. 108 p. Disponível em: <<http://www.cnpuv.embrapa.br/publica/>>. Acesso em: 18 jun. 2013.

SATO, G. S. Análise do consumo de uva para mesa no Brasil. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 34, n. 7, p. 50-53, 2004.

SATO, G. S.; MARTINS, V. A.; BUENO, C. R. F.; ASSUMPÇÃO, R. de. **Cadeia produtiva da uva de mesa fina no estado de São Paulo**: produção, sazonalidade de preços e canais de distribuição. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/2/144.pdf>>. Acesso em: 18 jun. 2012.

Agradecimentos

Os autores agradecem:

Aos viticultores Sr. Antônio Peres Martines (Marialva, PR), Sr. Paulo Siney Higa (Jales, SP) e Sr. José Freud de Mesquita Londe (Jaíba, MG), às empresas Queiroz Galvão Alimentos S/A e Vitis Agrícola (Petrolina, PE), parceiros nos ensaios de validação, em suas respectivas regiões;

À Embrapa Produtos e Mercado, especialmente os Escritórios de Negócios de Campinas, Canoinhas, Londrina e Petrolina, à Embrapa Semi-árido, em Petrolina, PE, à EMATER do Paraná e à Coordenadoria de Assistência Técnica Integral de Jales, pelo apoio logístico e/ou na identificação dos viticultores parceiros;

Aos Técnicos Fábio Passos Monteiro e Alysson Barros (Queiroz Galvão Alimentos S/A, em Petrolina, PE); Sidney Sharmone (ALPA Agrícola – JFML, no Jaíba, MG); e Sílvia Carpelari (EMATER, em Marialva, PR); e ao consultor Roberto Hiraf (Petrolina, PE), pelo apoio na condução das áreas de validação, em suas respectivas regiões;

Aos Técnicos e Assistentes da Embrapa Uva e Vinho, Roque Antônio Zílio, Valtair Comachio, Iraci Sinski e Daniela Dal Bosco, pelo apoio na realização dos cruzamentos; João Siqueira da Mata, pela coleta de dados nos ensaios conduzidos na Estação Experimental de Viticultura Tropical, em Jales, SP; e Wanderson Araújo Ferreira, pelo apoio na avaliação do comportamento pós-colheita da nova cultivar;

Aos bolsistas do Programa de Melhoramento “Uvas do Brasil”, pelo apoio na coleta de dados, na determinação do perfil genético e na realização das análises químicas da cultivar BRS Núbia;

A todos os funcionários da Embrapa Uva e Vinho lotados na Sede, em Bento Gonçalves, RS e na Estação Experimental de Viticultura Tropical, em Jales, SP, que contribuíram para o desenvolvimento da cultivar de uva BRS Núbia.

**Comunicado
Técnico, 139**

Ministério da Agricultura,
Pecuária e Abastecimento



Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:

Embrapa Uva e Vinho

Rua Livramento, 515 - Caixa Postal 130
95700-000 Bento Gonçalves, RS

Fone: (0xx) 54 3455-8000

Fax: (0xx) 54 3451-2792

<http://www.cnpuv.embrapa.br>

1ª edição

1ª impressão (2013): 1000 exemplares

**Comitê de
Publicações**

Presidente: Mauro Celso Zanus

Secretária-Executiva: Sandra de Souza Sebben

Membros: Alexandre Hoffmann, César Luís Girardi,
Flávio Bello Fialho, Henrique Pessoa dos Santos,
Kátia Midori Hiwatashi, Thor Vinícius Martins
Fajardo e Viviane Maria Zanella Bello Fialho

Expediente

Editoração gráfica: Alessandra Russi

Normalização bibliográfica: Kátia Midori Hiwatashi